

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG 02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9, Wels_Optimierung

Gebäude(-teil)		Baujahr	1963
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Flemingstraße 7-9	Katastralgemeinde	Lichtenegg
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51215
Grundstücksnr.	320/1	Seehöhe	317 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIKOIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	6.727 m ²	charakteristische Länge	3,51 m	mittlerer U-Wert	0,51 W/m ² K
Bezugsfläche	5.381 m ²	Heiztage	222 d	LEK _T -Wert	27,6
Brutto-Volumen	20.044 m ³	Heizgradtage	3614 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	5.703 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,28 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	34,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	34,9 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	89,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,07
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	262.337 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	39,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	262.337 kWh/a	HWB _{SK}	39,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	85.934 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	517.023 kWh/a	HEB _{SK}	76,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,48
Haushaltsstrombedarf	110.487 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	627.510 kWh/a	EEB _{SK}	93,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	1.039.193 kWh/a	PEB _{SK}	154,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	293.714 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK}	43,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	745.479 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	110,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	57.534 kg/a	CO ₂ _{SK}	8,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,07
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 21.11.2018
Gültigkeitsdatum Planung

ErstellerIn MPT Engineering GmbH
Eichenweg 6
4072 Alkoven

Unterschrift

DIPLOMINGENIEURE FÜR BAUWESEN
M - P - T Engineering GmbH
Zivilingenieure, Baumeister, Sachverständige
A-4221 Steyregg, Im Roith 34

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ
02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wels

HWB_{SK} 39 f_{GEE} 1,07
Gebäudedaten - Planung 4

 Brutto-Grundfläche BGF 6.727 m²
 Konditioniertes Brutto-Volumen 20.044 m³
 Gebäudehüllfläche A_B 5.703 m²

 Wohnungsanzahl 72
 charakteristische Länge l_c 3,51 m
 Kompaktheit A_B / V_B 0,28 m⁻¹
Ermittlung der Eingabedaten

 Geometrische Daten: lt. Pläne, 25.09.1963
 Bauphysikalische Daten: lt. Pläne, 25.09.1963
 Haustechnik Daten: lt. Angaben Eigentümer und Befundaufnahme vor Ort, 13.03.2018

Ergebnisse Standortklima (Wels)

Transmissionswärmeverluste Q _T		297.733 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	195.846 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		92.842 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	137.598 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		262.337 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	269.426 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	177.225 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	82.815 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	127.649 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	234.650 kWh/a

Haustechniksystem
Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung: Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

 Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
 Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

 Verwendete Normen und Richtlinien:
 ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.



Bauteil Anforderungen

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand	0,20	0,25	Ja
AW02	Außenwand - Loggia	0,26	0,25	Nein
KD01	Decke zu Keller	0,27	0,35	Ja
AG01	Decke zu Dachausstieg	0,15	0,15	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: Öö. Wohnhaussanierungs-Verordnung 2012, R-Wert min: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

WEG Märzenkeller Wels

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -14,3 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 34,3 K

 Standort: Wels
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 20.044,05 m³
 Gebäudehüllfläche: 5.702,53 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu Dachraum	717,77	0,105	0,90		67,72
AW01 Außenwand	2.488,05	0,202	1,00		501,92
AW02 Außenwand - Loggia	529,35	0,265	1,00		140,02
FD02 Flachdach - Stiegenhaus	5,29	0,551	1,00		2,91
FE/TÜ Fenster u. Türen	877,08	1,750			1.534,84
KD01 Decke zu Keller	747,42	0,272	0,70		142,11
AG01 Decke zu Dachausstieg	24,36	0,151	0,70		2,58
IW01 Wand zu verglaster Loggia	313,22	1,084	0,70		237,73
Summe OBEN-Bauteile	747,42				
Summe UNTEN-Bauteile	747,42				
Summe Außenwandflächen	3.017,40				
Summe Innenwandflächen	313,22				
Fensteranteil in Außenwänden 20,6 %	783,48				
Fenster in Innenwänden	93,60				
Summe				[W/K]	2.630
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	263
Transmissions - Leitwert L_T				[W/K]	2.892,82
Lüftungs - Leitwert L_V				[W/K]	1.902,87
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h			[kW]	164,5
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (6.727 m²)				[W/m² BGF]	24,45

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

AW01 Außenwand					
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Wand - Defaultwert ab 1960 MFH	B	0,3000	0,453	0,662	
.	*	0,0001	1,000	0,000	
WDVS - Wärmedämmung MW 034		0,1400	0,034	4,118	
WDVS - Deckschichte		0,0050	0,700	0,007	
		Dicke 0,4450			
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4451		U-Wert	0,20
AW02 Außenwand - Loggia					
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Wand - Defaultwert ab 1960 MFH	B	0,3000	0,453	0,662	
.	*	0,0001	1,000	0,000	
WDVS - Wärmedämmung MW 034		0,1000	0,034	2,941	
WDVS - Deckschichte		0,0050	0,700	0,007	
		Dicke 0,4050			
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4051		U-Wert	0,26
IW01 Wand zu verglaster Loggia					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Wand - Defaultwert ab 1960 MFH	B	0,3000	0,453	0,662	
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	1,08
KD01 Decke zu Keller					
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Decke - Defaultwert ab 1960 MFH	B	0,3000	0,749	0,401	
.	*	0,0001	1,000	0,000	
Isolith Kellerdecken-Dämmelement KDE-37 032 100mm		0,1000	0,034	2,941	
		Dicke 0,4000			
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4001		U-Wert	0,27
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend					
		Dicke gesamt 0,3000		U-Wert	0,00
AD01 Decke zu Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Wärmedämmung Bestand	B	0,3200	0,040	8,000	
Decke - Defaultwert ab 1960 MFH	B	0,3000	0,224	1,339	
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,6200	U-Wert	0,10
FD02 Flachdach - Stiegenhaus					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Decke - Defaultwert ab 1960 MFH	B	0,3000	0,179	1,676	
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	0,55
AG01 Decke zu Dachausstieg					
renoviert	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Abdeckplatte Diffusionsoffen		0,0125	0,200	0,063	
Wärmedämmung		0,2000	0,040	5,000	
.	*	0,0001	1,000	0,000	
Decke - Defaultwert ab 1960 MFH	B	0,3000	0,224	1,339	
		Dicke 0,5125			
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,5126		U-Wert	0,15

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

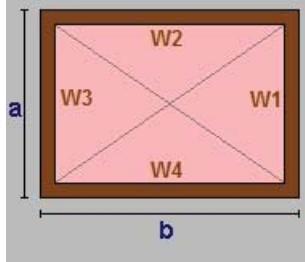
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

EG Grundform

Nr 2

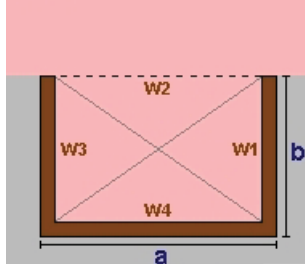


Von EG bis OG8
a = 12,78 b = 61,40
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF 784,69m² BRI 2.275,61m³

Wand W1 37,06m² AW01 Außenwand
Wand W2 178,06m² AW01
Wand W3 37,06m² AW01
Wand W4 178,06m² AW01
Decke 784,69m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 784,69m² KD01 Decke zu Keller

EG Vorsprung Eingang

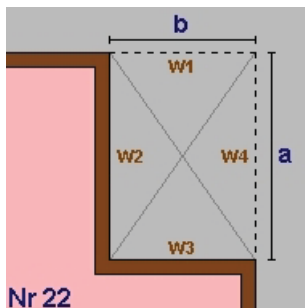
Nr 18



Von EG bis OG8
Anzahl 2
a = 3,78 b = 0,70
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF 5,29m² BRI 15,35m³

Wand W1 4,06m² AW01 Außenwand
Wand W2 -21,92m² AW01
Wand W3 4,06m² AW01
Wand W4 21,92m² AW01
Decke 5,29m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,29m² KD01 Decke zu Keller

EG Rücksprung Loggia West - Nord



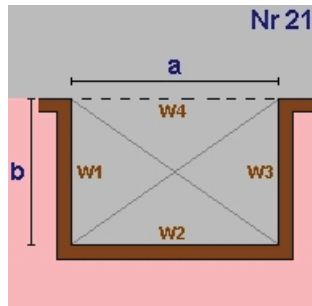
Von EG bis OG8
a = 1,44 b = 3,76
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1 -10,90m² AW01 Außenwand
Wand W2 4,18m² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W3 10,90m² IW01
Wand W4 -4,18m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -5,41m² KD01 Decke zu Keller

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

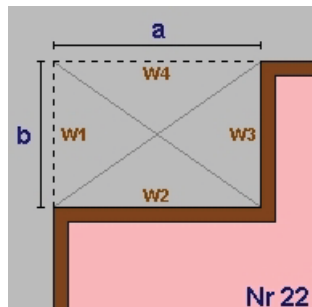
EG Rücksprung Loggien West - Mitte



Nr 21

Von EG bis OG8	
a = 7,26	b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m	
BGF	-10,45m ² BRI -30,32m ³
Wand W1	4,18m ² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W2	10,24m ² AW02
Teilung	3,73 x 2,90 (Länge x Höhe)
	10,82m ² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W3	4,18m ² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W4	-21,05m ² AW01 Außenwand
Decke	-10,45m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-10,45m ² KD01 Decke zu Keller

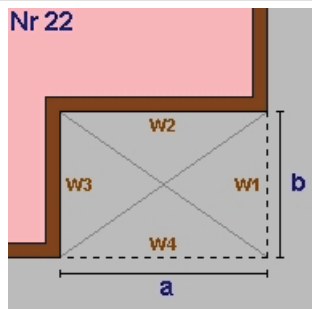
EG Rücksprung Loggia West - Süd



Nr 22

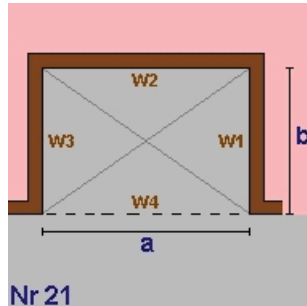
Von EG bis OG8	
a = 3,76	b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m	
BGF	-5,41m ² BRI -15,70m ³
Wand W1	-4,18m ² AW01 Außenwand
Wand W2	10,90m ² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3	4,18m ² AW02
Wand W4	-10,90m ² AW01 Außenwand
Decke	-5,41m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-5,41m ² KD01 Decke zu Keller

EG Rücksprung Loggia Ost - Nord

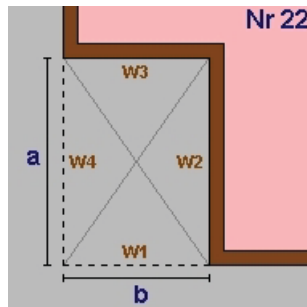


Nr 22

Von EG bis OG8	
a = 3,76	b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m	
BGF	-5,41m ² BRI -15,70m ³
Wand W1	-4,18m ² AW01 Außenwand
Wand W2	10,90m ² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W3	4,18m ² IW01
Wand W4	-10,90m ² AW01 Außenwand
Decke	-5,41m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-5,41m ² KD01 Decke zu Keller

Geometrieausdruck
02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,
EG Rücksprung Loggien Ost - Mitte


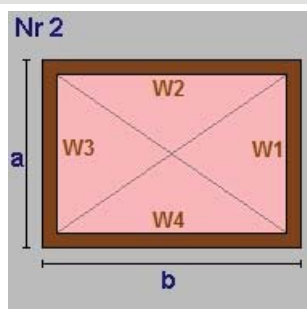
Von EG bis OG8			
a =	7,26	b =	1,44
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-10,45m²	BRI	-30,32m³
Wand W1	4,18m²	IW01	Wand zu verglaster Loggia
Wand W2	10,24m²	AW02	Außenwand - Loggia
Teilung	3,73 x 2,90 (Länge x Höhe)		
	10,82m²	IW01	Wand zu verglaster Loggia
Wand W3	4,18m²	AW02	
Wand W4	-21,05m²	AW01	Außenwand
Decke	-10,45m²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-10,45m²	KD01	Decke zu Keller

EG Rücksprung Loggia Ost - Süd


Von EG bis OG8			
a =	1,44	b =	3,76
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-5,41m²	BRI	-15,70m³
Wand W1	-10,90m²	AW01	Außenwand
Wand W2	4,18m²	IW01	Wand zu verglaster Loggia
Wand W3	10,90m²	IW01	
Wand W4	-4,18m²	AW01	Außenwand
Decke	-5,41m²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-5,41m²	KD01	Decke zu Keller

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 747,42
EG Bruttorauminhalt [m³]: 2.167,51

OG1 Grundform


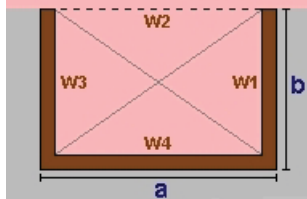
Von EG bis OG8			
a =	12,78	b =	61,40
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	784,69m²	BRI	2.275,61m³
Wand W1	37,06m²	AW01	Außenwand
Wand W2	178,06m²	AW01	
Wand W3	37,06m²	AW01	
Wand W4	178,06m²	AW01	
Decke	784,69m²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-784,69m²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

OG1 Vorsprung Eingang

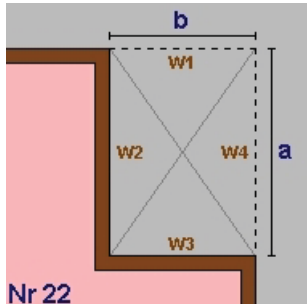
Nr 18



Von EG bis OG8
Anzahl 2
 $a = 3,78$ $b = 0,70$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$
BGF $5,29\text{m}^2$ BRI $15,35\text{m}^3$

Wand W1 $4,06\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $-21,92\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $4,06\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $21,92\text{m}^2$ AW01
Decke $5,29\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $-5,29\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rücksprung Loggia West - Nord

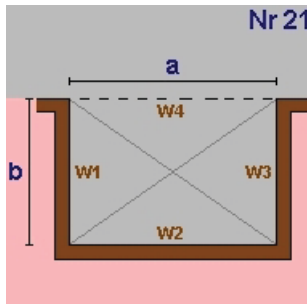


Nr 22

Von EG bis OG8
 $a = 1,44$ $b = 3,76$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$
BGF $-5,41\text{m}^2$ BRI $-15,70\text{m}^3$

Wand W1 $-10,90\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $4,18\text{m}^2$ AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3 $10,90\text{m}^2$ AW02
Wand W4 $-4,18\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Decke $-5,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $5,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rücksprung Loggien West - Mitte



Nr 21

Von EG bis OG8
 $a = 7,26$ $b = 1,44$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$
BGF $-10,45\text{m}^2$ BRI $-30,32\text{m}^3$

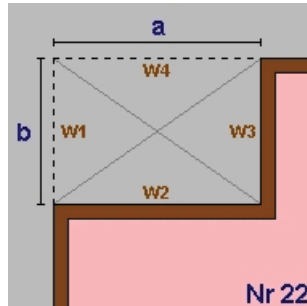
Wand W1 $4,18\text{m}^2$ AW02 Außenwand - Loggia
Wand W2 $10,24\text{m}^2$ AW02
Teilung $3,73 \times 2,90$ (Länge x Höhe)
 $10,82\text{m}^2$ IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W3 $4,18\text{m}^2$ IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W4 $-21,05\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Decke $-10,45\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $10,45\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

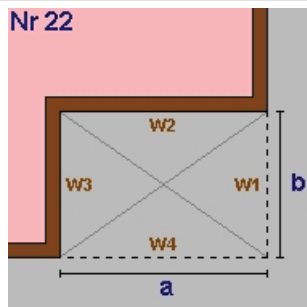
OG1 Rücksprung Loggia West - Süd



Von EG bis OG8
a = 3,76 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1 -4,18m² AW01 Außenwand
Wand W2 10,90m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3 4,18m² AW02
Wand W4 -10,90m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

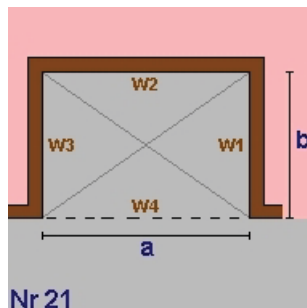
OG1 Rücksprung Loggia Ost - Nord



Von EG bis OG8
a = 3,76 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1 -4,18m² AW01 Außenwand
Wand W2 10,90m² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W3 4,18m² IW01
Wand W4 -10,90m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rücksprung Loggien Ost - Mitte



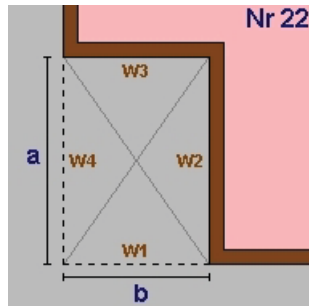
Von EG bis OG8
a = 7,26 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -10,45m² BRI -30,32m³

Wand W1 4,18m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W2 21,05m² AW02
Wand W3 4,18m² AW02
Wand W4 -21,05m² AW01 Außenwand
Decke -10,45m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 10,45m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

OG1 Rücksprung Loggia Ost - Süd



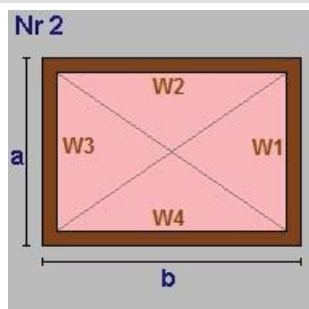
Von EG bis OG8
a = 1,44 b = 3,76
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1 -10,90m² AW01 Außenwand
Wand W2 4,18m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3 10,90m² AW02
Wand W4 -4,18m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 747,42
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 2.167,51

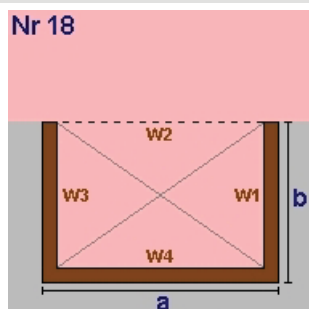
OG2 Grundform



Von EG bis OG8
a = 12,78 b = 61,40
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF 784,69m² BRI 2.275,61m³

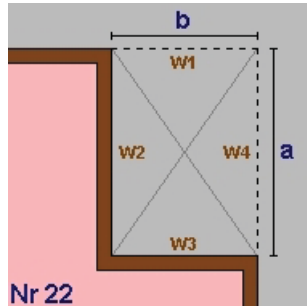
Wand W1 37,06m² AW01 Außenwand
Wand W2 178,06m² AW01
Wand W3 37,06m² AW01
Wand W4 178,06m² AW01
Decke 784,69m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -784,69m² ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Vorsprung Eingang



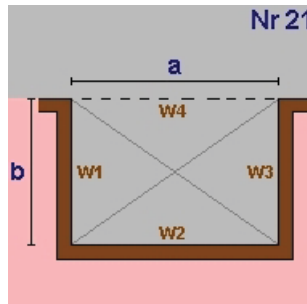
Von EG bis OG8
Anzahl 2
a = 3,78 b = 0,70
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF 5,29m² BRI 15,35m³

Wand W1 4,06m² AW01 Außenwand
Wand W2 -21,92m² AW01
Wand W3 4,06m² AW01
Wand W4 21,92m² AW01
Decke 5,29m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -5,29m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,
OG2 Rücksprung Loggia West - Nord


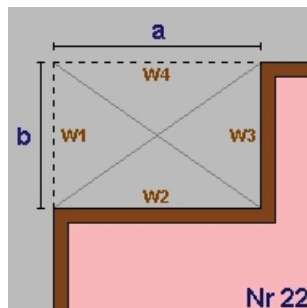
Von EG bis OG8
 $a = 1,44$ $b = 3,76$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $-5,41\text{m}^2$ BRI $-15,70\text{m}^3$

Wand W1 $-10,90\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $4,18\text{m}^2$ AW02 Außenwand - Loggia
 Wand W3 $10,90\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-4,18\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $-5,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $5,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rücksprung Loggien West - Mitte


Von EG bis OG8
 $a = 7,26$ $b = 1,44$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $-10,45\text{m}^2$ BRI $-30,32\text{m}^3$

Wand W1 $4,18\text{m}^2$ AW02 Außenwand - Loggia
 Wand W2 $21,05\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $4,18\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-21,05\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $-10,45\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $10,45\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rücksprung Loggia West - Süd


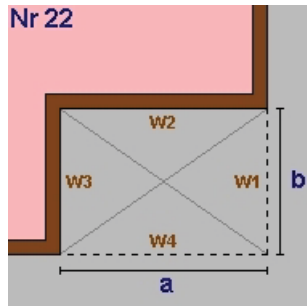
Von EG bis OG8
 $a = 3,76$ $b = 1,44$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $-5,41\text{m}^2$ BRI $-15,70\text{m}^3$

Wand W1 $-4,18\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $10,90\text{m}^2$ AW02 Außenwand - Loggia
 Wand W3 $4,18\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-10,90\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $-5,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $5,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

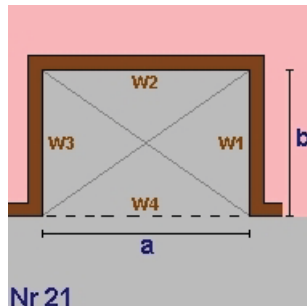
OG2 Rücksprung Loggia Ost - Nord



Von EG bis OG8
 $a = 3,76$ $b = 1,44$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $-5,41\text{m}^2$ BRI $-15,70\text{m}^3$

Wand W1 $-4,18\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $10,90\text{m}^2$ AW02 Außenwand - Loggia
 Wand W3 $4,18\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-10,90\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $-5,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $5,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

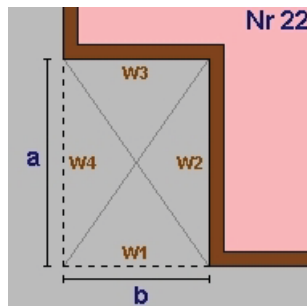
OG2 Rücksprung Loggien Ost - Mitte



Von EG bis OG8
 $a = 7,26$ $b = 1,44$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $-10,45\text{m}^2$ BRI $-30,32\text{m}^3$

Wand W1 $4,18\text{m}^2$ AW02 Außenwand - Loggia
 Wand W2 $21,05\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $4,18\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-21,05\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $-10,45\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $10,45\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Rücksprung Loggia Ost - Süd



Von EG bis OG8
 $a = 1,44$ $b = 3,76$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $-5,41\text{m}^2$ BRI $-15,70\text{m}^3$

Wand W1 $-10,90\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $4,18\text{m}^2$ IW01 Wand zu verglaster Loggia
 Wand W3 $10,90\text{m}^2$ IW01
 Wand W4 $-4,18\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $-5,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $5,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Summe

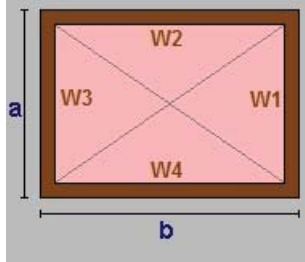
OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **747,42**
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **2.167,51**

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

OG3 Grundform

Nr 2

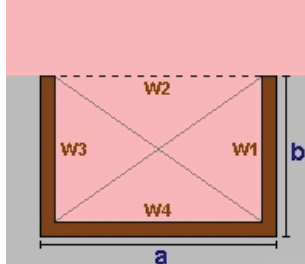


Von EG bis OG8
a = 12,78 b = 61,40
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF 784,69m² BRI 2.275,61m³

Wand W1	37,06m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	178,06m ²	AW01	
Wand W3	37,06m ²	AW01	
Wand W4	178,06m ²	AW01	
Decke	784,69m ²	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	-784,69m ²	ZD01	warmer Zwischendecke

OG3 Vorsprung Eingang

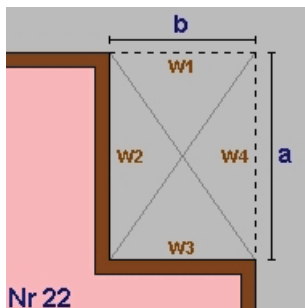
Nr 18



Von EG bis OG8
Anzahl 2
a = 3,78 b = 0,70
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF 5,29m² BRI 15,35m³

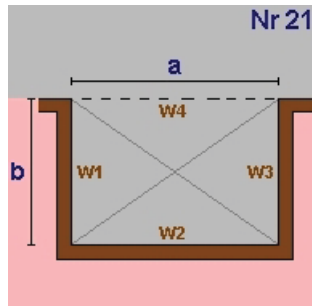
Wand W1	4,06m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-21,92m ²	AW01	
Wand W3	4,06m ²	AW01	
Wand W4	21,92m ²	AW01	
Decke	5,29m ²	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	-5,29m ²	ZD01	warmer Zwischendecke

OG3 Rücksprung Loggia West - Nord

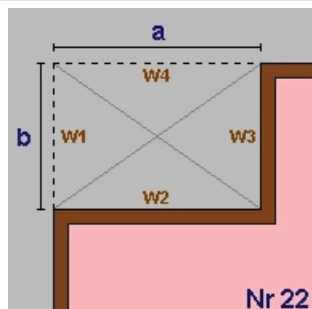


Von EG bis OG8
a = 1,44 b = 3,76
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

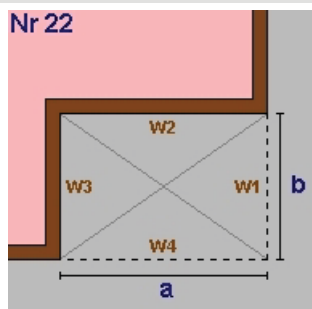
Wand W1	-10,90m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	4,18m ²	AW02	Außenwand - Loggia
Wand W3	10,90m ²	AW02	
Wand W4	-4,18m ²	AW01	Außenwand
Decke	-5,41m ²	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	5,41m ²	ZD01	warmer Zwischendecke

Geometrieausdruck
02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,
OG3 Rücksprung Loggien West - Mitte


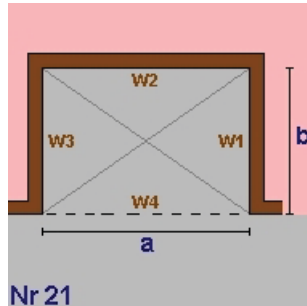
Von EG bis OG8			
a =	7,26	b =	1,44
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-10,45m²	BRI	-30,32m³
Wand W1	4,18m²	AW02	Außenwand - Loggia
Wand W2	21,05m²	AW02	
Wand W3	4,18m²	AW02	
Wand W4	-21,05m²	AW01	Außenwand
Decke	-10,45m²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	10,45m²	ZD01	warme Zwischendecke

OG3 Rücksprung Loggia West - Süd


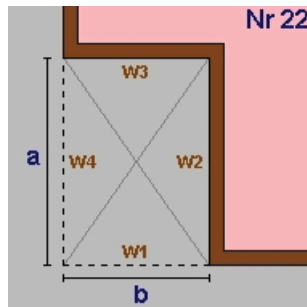
Von EG bis OG8			
a =	3,76	b =	1,44
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-5,41m²	BRI	-15,70m³
Wand W1	-4,18m²	AW01	Außenwand
Wand W2	10,90m²	AW02	Außenwand - Loggia
Wand W3	4,18m²	AW02	
Wand W4	-10,90m²	AW01	Außenwand
Decke	-5,41m²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	5,41m²	ZD01	warme Zwischendecke

OG3 Rücksprung Loggia Ost - Nord


Von EG bis OG8			
a =	3,76	b =	1,44
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-5,41m²	BRI	-15,70m³
Wand W1	-4,18m²	AW01	Außenwand
Wand W2	10,90m²	IW01	Wand zu verglaster Loggia
Wand W3	4,18m²	IW01	
Wand W4	-10,90m²	AW01	Außenwand
Decke	-5,41m²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	5,41m²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,
OG3 Rücksprung Loggien Ost - Mitte


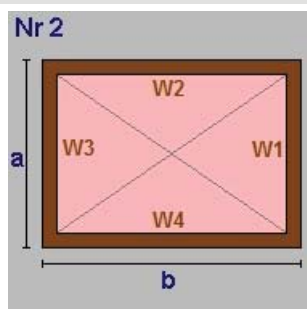
Von EG bis OG8			
a =	7,26	b =	1,44
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-10,45m ²	BRI	-30,32m ³
Wand W1	4,18m ²	IW01	Wand zu verglaster Loggia
Wand W2	10,24m ²	AW02	Außenwand - Loggia
Teilung	3,73 x 2,90 (Länge x Höhe)		
	10,82m ²	IW01	Wand zu verglaster Loggia
Wand W3	4,18m ²	AW02	
Wand W4	-21,05m ²	AW01	Außenwand
Decke	-10,45m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	10,45m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG3 Rücksprung Loggia Ost - Süd


Von EG bis OG8			
a =	1,44	b =	3,76
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-5,41m ²	BRI	-15,70m ³
Wand W1	-10,90m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	4,18m ²	IW01	Wand zu verglaster Loggia
Wand W3	10,90m ²	IW01	
Wand W4	-4,18m ²	AW01	Außenwand
Decke	-5,41m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	5,41m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 747,42
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: 2.167,51

OG4 Grundform


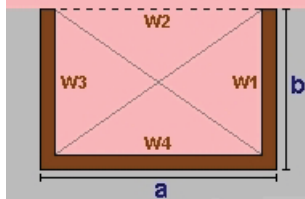
Von EG bis OG8			
a =	12,78	b =	61,40
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	784,69m ²	BRI	2.275,61m ³
Wand W1	37,06m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	178,06m ²	AW01	
Wand W3	37,06m ²	AW01	
Wand W4	178,06m ²	AW01	
Decke	784,69m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-784,69m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

OG4 Vorsprung Eingang

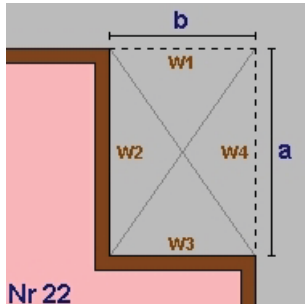
Nr 18



Von EG bis OG8
Anzahl 2
 $a = 3,78$ $b = 0,70$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$
BGF $5,29\text{m}^2$ BRI $15,35\text{m}^3$

Wand W1	$4,06\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$-21,92\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$4,06\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$21,92\text{m}^2$	AW01
Decke	$5,29\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-5,29\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Rücksprung Loggia West - Nord

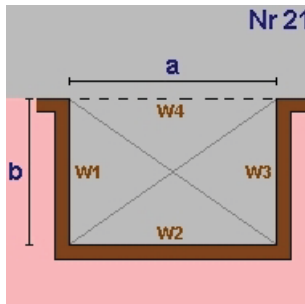


Nr 22

Von EG bis OG8
 $a = 1,44$ $b = 3,76$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$
BGF $-5,41\text{m}^2$ BRI $-15,70\text{m}^3$

Wand W1	$-10,90\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$4,18\text{m}^2$	IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W3	$10,90\text{m}^2$	IW01
Wand W4	$-4,18\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Decke	$-5,41\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$5,41\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Rücksprung Loggien West - Mitte



Nr 21

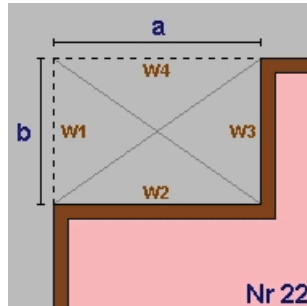
Von EG bis OG8
 $a = 7,26$ $b = 1,44$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$
BGF $-10,45\text{m}^2$ BRI $-30,32\text{m}^3$

Wand W1	$4,18\text{m}^2$	AW02 Außenwand - Loggia
Wand W2	$21,05\text{m}^2$	AW02
Wand W3	$4,18\text{m}^2$	AW02
Wand W4	$-21,05\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Decke	$-10,45\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$10,45\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

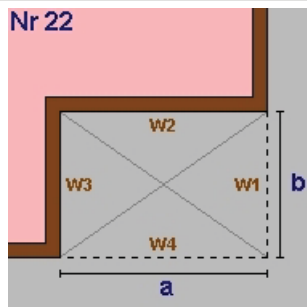
OG4 Rücksprung Loggia West - Süd



Von EG bis OG8
a = 3,76 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1 -4,18m² AW01 Außenwand
Wand W2 10,90m² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W3 4,18m² IW01
Wand W4 -10,90m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

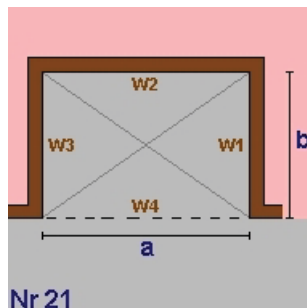
OG4 Rücksprung Loggia Ost - Nord



Von EG bis OG8
a = 3,76 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1 -4,18m² AW01 Außenwand
Wand W2 10,90m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3 4,18m² AW02
Wand W4 -10,90m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Rücksprung Loggien Ost - Mitte



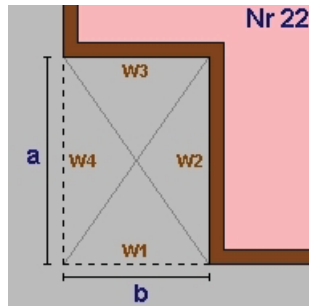
Von EG bis OG8
a = 7,26 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -10,45m² BRI -30,32m³

Wand W1 4,18m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W2 21,05m² AW02
Wand W3 4,18m² AW02
Wand W4 -21,05m² AW01 Außenwand
Decke -10,45m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 10,45m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

OG4 Rücksprung Loggia Ost - Süd



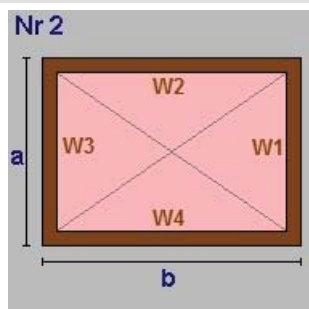
Von EG bis OG8
a = 1,44 b = 3,76
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1 -10,90m² AW01 Außenwand
Wand W2 4,18m² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W3 10,90m² IW01
Wand W4 -4,18m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Summe

OG4 Bruttogrundfläche [m²]: 747,42
OG4 Bruttorauminhalt [m³]: 2.167,51

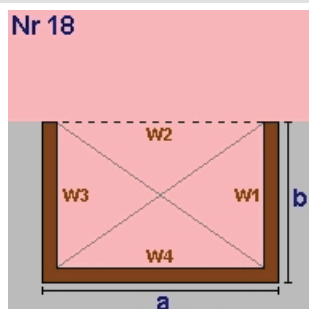
OG5 Grundform



Von EG bis OG8
a = 12,78 b = 61,40
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF 784,69m² BRI 2.275,61m³

Wand W1 37,06m² AW01 Außenwand
Wand W2 178,06m² AW01
Wand W3 37,06m² AW01
Wand W4 178,06m² AW01
Decke 784,69m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -784,69m² ZD01 warme Zwischendecke

OG5 Vorsprung Eingang



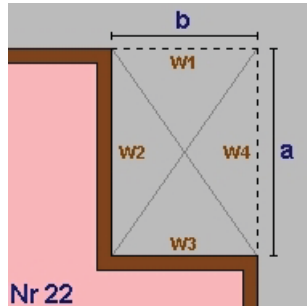
Von EG bis OG8
Anzahl 2
a = 3,78 b = 0,70
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF 5,29m² BRI 15,35m³

Wand W1 4,06m² AW01 Außenwand
Wand W2 -21,92m² AW01
Wand W3 4,06m² AW01
Wand W4 21,92m² AW01
Decke 5,29m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -5,29m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

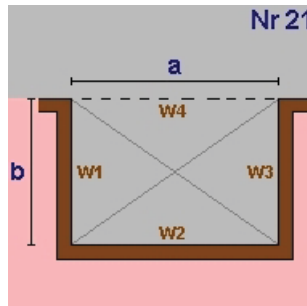
OG5 Rücksprung Loggia West - Nord



Von EG bis OG8
a = 1,44 b = 3,76
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1 -10,90m² AW01 Außenwand
Wand W2 4,18m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3 10,90m² AW02
Wand W4 -4,18m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

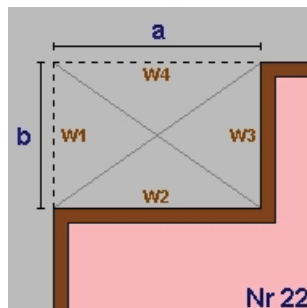
OG5 Rücksprung Loggien West - Mitte



Von EG bis OG8
a = 7,26 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -10,45m² BRI -30,32m³

Wand W1 4,18m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W2 21,05m² AW02
Wand W3 4,18m² AW02
Wand W4 -21,05m² AW01 Außenwand
Decke -10,45m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 10,45m² ZD01 warme Zwischendecke

OG5 Rücksprung Loggia West - Süd



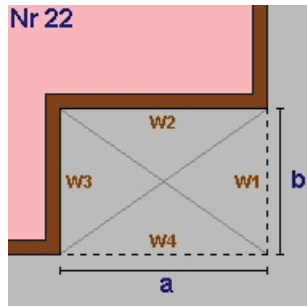
Von EG bis OG8
a = 3,76 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1 -4,18m² AW01 Außenwand
Wand W2 10,90m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3 4,18m² AW02
Wand W4 -10,90m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

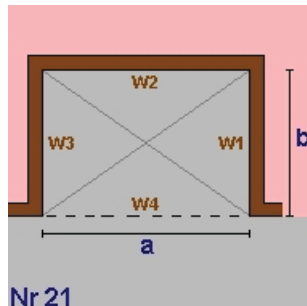
02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

OG5 Rücksprung Loggia Ost - Nord



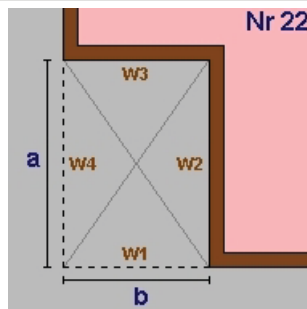
Von EG bis OG8	
a = 3,76	b = 1,44
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF	-5,41m² BRI -15,70m³
Wand W1	-4,18m² AW01 Außenwand
Wand W2	10,90m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3	4,18m² AW02
Wand W4	-10,90m² AW01 Außenwand
Decke	-5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

OG5 Rücksprung Loggien Ost - Mitte



Von EG bis OG8	
a = 7,26	b = 1,44
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF	-10,45m² BRI -30,32m³
Wand W1	4,18m² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W2	10,24m² AW02 Außenwand - Loggia
Teilung	3,73 x 2,90 (Länge x Höhe)
	10,82m² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W3	4,18m² AW02
Wand W4	-21,05m² AW01 Außenwand
Decke	-10,45m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	10,45m² ZD01 warme Zwischendecke

OG5 Rücksprung Loggia Ost - Süd



Von EG bis OG8	
a = 1,44	b = 3,76
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF	-5,41m² BRI -15,70m³
Wand W1	-10,90m² AW01 Außenwand
Wand W2	4,18m² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W3	10,90m² IW01
Wand W4	-4,18m² AW01 Außenwand
Decke	-5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

OG5 Summe

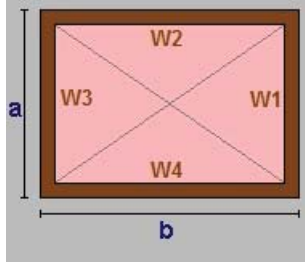
OG5 Bruttogrundfläche [m²]:	747,42
OG5 Bruttorauminhalt [m³]:	2.167,51

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

OG6 Grundform

Nr 2

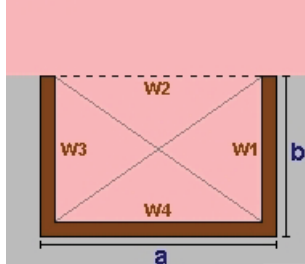


Von EG bis OG8
a = 12,78 b = 61,40
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF 784,69m² BRI 2.275,61m³

Wand W1	37,06m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	178,06m ²	AW01	
Wand W3	37,06m ²	AW01	
Wand W4	178,06m ²	AW01	
Decke	784,69m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-784,69m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG6 Vorsprung Eingang

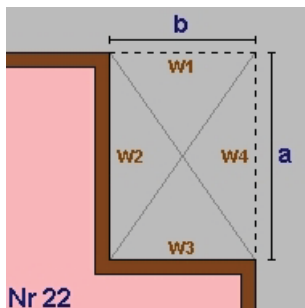
Nr 18



Von EG bis OG8
Anzahl 2
a = 3,78 b = 0,70
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF 5,29m² BRI 15,35m³

Wand W1	4,06m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-21,92m ²	AW01	
Wand W3	4,06m ²	AW01	
Wand W4	21,92m ²	AW01	
Decke	5,29m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-5,29m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG6 Rücksprung Loggia West - Nord



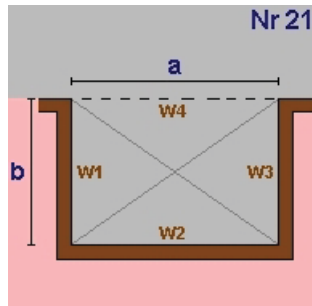
Von EG bis OG8
a = 1,44 b = 3,76
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1	-10,90m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	4,18m ²	AW02	Außenwand - Loggia
Wand W3	10,90m ²	AW02	
Wand W4	-4,18m ²	AW01	Außenwand
Decke	-5,41m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	5,41m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

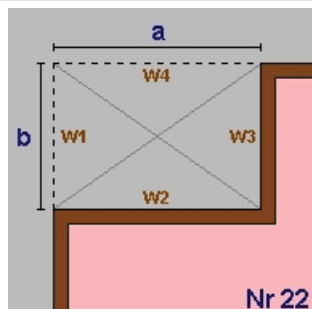
02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

OG6 Rücksprung Loggien West - Mitte



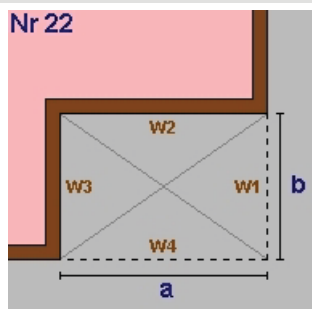
Von EG bis OG8			
a =	7,26	b =	1,44
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-10,45m ²	BRI	-30,32m ³
Wand W1	4,18m ²	AW02	Außenwand - Loggia
Wand W2	21,05m ²	AW02	
Wand W3	4,18m ²	AW02	
Wand W4	-21,05m ²	AW01	Außenwand
Decke	-10,45m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	10,45m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG6 Rücksprung Loggia West - Süd



Von EG bis OG8			
a =	3,76	b =	1,44
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-5,41m ²	BRI	-15,70m ³
Wand W1	-4,18m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	10,90m ²	AW02	Außenwand - Loggia
Wand W3	4,18m ²	AW02	
Wand W4	-10,90m ²	AW01	Außenwand
Decke	-5,41m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	5,41m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG6 Rücksprung Loggia Ost - Nord

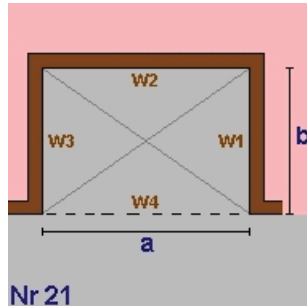


Von EG bis OG8			
a =	3,76	b =	1,44
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-5,41m ²	BRI	-15,70m ³
Wand W1	-4,18m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	10,90m ²	AW02	Außenwand - Loggia
Wand W3	4,18m ²	AW02	
Wand W4	-10,90m ²	AW01	Außenwand
Decke	-5,41m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	5,41m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

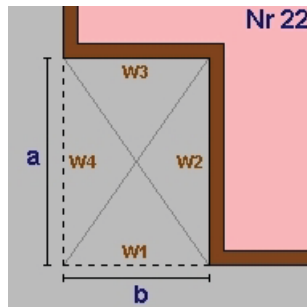
02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

OG6 Rücksprung Loggien Ost - Mitte



Von EG bis OG8			
a =	7,26	b =	1,44
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-10,45m ²	BRI	-30,32m ³
Wand W1	4,18m ²	IW01	Wand zu verglaster Loggia
Wand W2	10,24m ²	AW02	Außenwand - Loggia
Teilung	3,73 x 2,90 (Länge x Höhe)		
	10,82m ²	IW01	Wand zu verglaster Loggia
Wand W3	4,18m ²	AW02	
Wand W4	-21,05m ²	AW01	Außenwand
Decke	-10,45m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	10,45m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG6 Rücksprung Loggia Ost - Süd

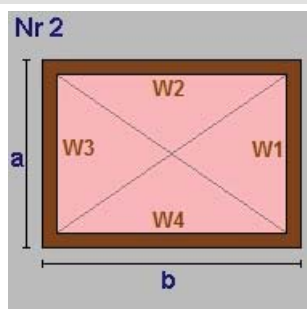


Von EG bis OG8			
a =	1,44	b =	3,76
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-5,41m ²	BRI	-15,70m ³
Wand W1	-10,90m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	4,18m ²	IW01	Wand zu verglaster Loggia
Wand W3	10,90m ²	IW01	
Wand W4	-4,18m ²	AW01	Außenwand
Decke	-5,41m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	5,41m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG6 Summe

OG6 Bruttogrundfläche [m²]: **747,42**
OG6 Bruttorauminhalt [m³]: **2.167,51**

OG7 Grundform



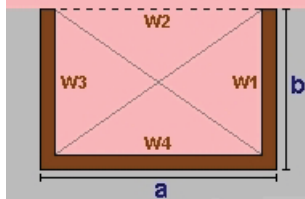
Von EG bis OG8			
a =	12,78	b =	61,40
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	784,69m ²	BRI	2.275,61m ³
Wand W1	37,06m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	178,06m ²	AW01	
Wand W3	37,06m ²	AW01	
Wand W4	178,06m ²	AW01	
Decke	784,69m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-784,69m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

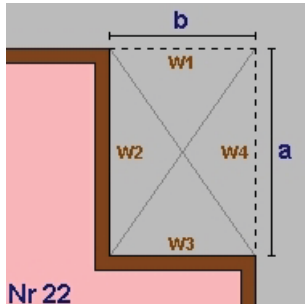
OG7 Vorsprung Eingang

Nr 18



Von EG bis OG8	
Anzahl	2
a =	3,78 b = 0,70
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF	5,29m ² BRI 15,35m ³
Wand W1	4,06m ² AW01 Außenwand
Wand W2	-21,92m ² AW01
Wand W3	4,06m ² AW01
Wand W4	21,92m ² AW01
Decke	5,29m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-5,29m ² ZD01 warme Zwischendecke

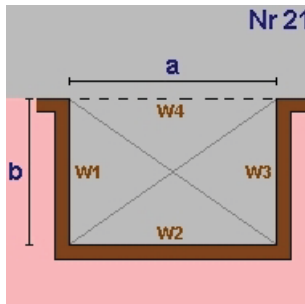
OG7 Rücksprung Loggia West - Nord



Nr 22

Von EG bis OG8	
a =	1,44 b = 3,76
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF	-5,41m ² BRI -15,70m ³
Wand W1	-10,90m ² AW01 Außenwand
Wand W2	4,18m ² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3	10,90m ² AW02
Wand W4	-4,18m ² AW01 Außenwand
Decke	-5,41m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	5,41m ² ZD01 warme Zwischendecke

OG7 Rücksprung Loggien West - Mitte



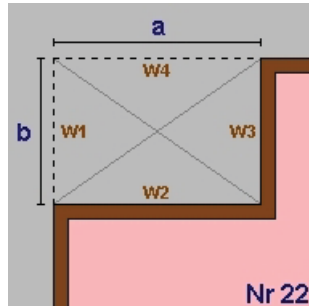
Nr 21

Von EG bis OG8	
a =	7,26 b = 1,44
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF	-10,45m ² BRI -30,32m ³
Wand W1	4,18m ² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W2	21,05m ² IW01
Wand W3	4,18m ² IW01
Wand W4	-21,05m ² AW01 Außenwand
Decke	-10,45m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	10,45m ² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

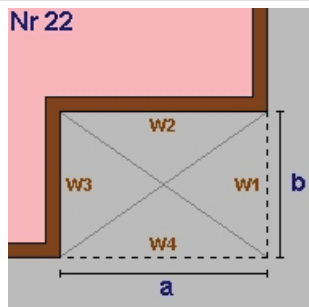
OG7 Rücksprung Loggia West - Süd



Von EG bis OG8
a = 3,76 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1 -4,18m² AW01 Außenwand
Wand W2 10,90m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3 4,18m² AW02
Wand W4 -10,90m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

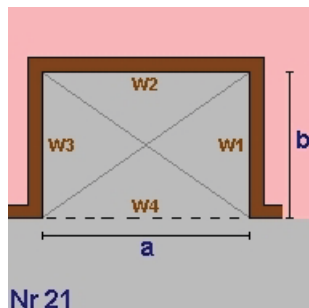
OG7 Rücksprung Loggia Ost - Nord



Von EG bis OG8
a = 3,76 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1 -4,18m² AW01 Außenwand
Wand W2 10,90m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3 4,18m² AW02
Wand W4 -10,90m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

OG7 Rücksprung Loggien Ost - Mitte



Von EG bis OG8
a = 7,26 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -10,45m² BRI -30,32m³

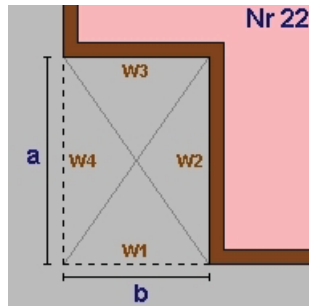
Wand W1 4,18m² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W2 10,24m² AW02 Außenwand - Loggia
Teilung 3,73 x 2,90 (Länge x Höhe)
10,82m² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W3 4,18m² AW02
Wand W4 -21,05m² AW01 Außenwand

Decke -10,45m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 10,45m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

OG7 Rücksprung Loggia Ost - Süd



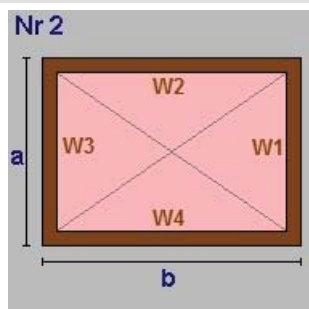
Von EG bis OG8
a = 1,44 b = 3,76
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF -5,41m² BRI -15,70m³

Wand W1 -10,90m² AW01 Außenwand
Wand W2 4,18m² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W3 10,90m² IW01
Wand W4 -4,18m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

OG7 Summe

OG7 Bruttogrundfläche [m²]: 747,42
OG7 Bruttorauminhalt [m³]: 2.167,51

OG8 Grundform

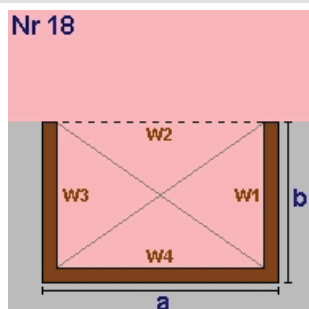


Von EG bis OG8
a = 12,78 b = 61,40
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m
BGF 784,69m² BRI 2.526,71m³

Wand W1 41,15m² AW01 Außenwand
Wand W2 197,71m² AW01
Wand W3 41,15m² AW01
Wand W4 197,71m² AW01
Decke 760,33m² AD01 Decke zu Dachraum
Teilung 24,36m² AG01

Boden -784,69m² ZD01 warme Zwischendecke

OG8 Vorsprung Eingang



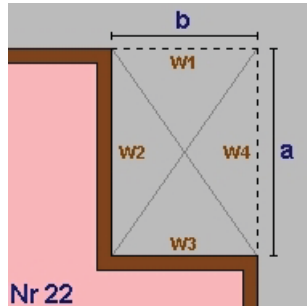
Von EG bis OG8
Anzahl 2
a = 3,78 b = 0,70
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
BGF 5,29m² BRI 15,35m³

Wand W1 4,06m² AW01 Außenwand
Wand W2 -21,92m² AW01
Wand W3 4,06m² AW01
Wand W4 21,92m² AW01
Decke 5,29m² FD02 Flachdach - Stiegenhaus
Boden -5,29m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

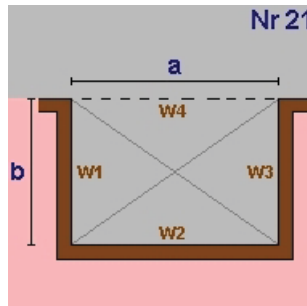
OG8 Rücksprung Loggia West - Nord



Von EG bis OG8
a = 1,44 b = 3,76
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m
BGF -5,41m² BRI -17,43m³

Wand W1 -12,11m² AW01 Außenwand
Wand W2 4,64m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3 12,11m² AW02
Wand W4 -4,64m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² AD01 Decke zu Dachraum
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

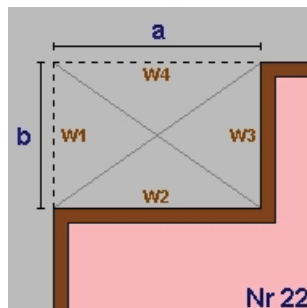
OG8 Rücksprung Loggien West - Mitte



Von EG bis OG8
a = 7,26 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m
BGF -10,45m² BRI -33,66m³

Wand W1 4,64m² IW01 Wand zu verglaster Loggia
Wand W2 23,38m² IW01
Wand W3 4,64m² IW01
Wand W4 -23,38m² AW01 Außenwand
Decke -10,45m² AD01 Decke zu Dachraum
Boden 10,45m² ZD01 warme Zwischendecke

OG8 Rücksprung Loggia West - Süd



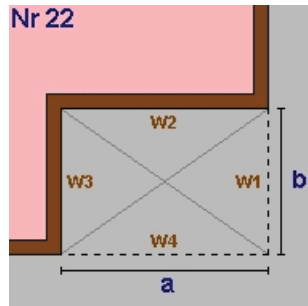
Von EG bis OG8
a = 3,76 b = 1,44
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,62 => 3,22m
BGF -5,41m² BRI -17,43m³

Wand W1 -4,64m² AW01 Außenwand
Wand W2 12,11m² AW02 Außenwand - Loggia
Wand W3 4,64m² AW02
Wand W4 -12,11m² AW01 Außenwand
Decke -5,41m² AD01 Decke zu Dachraum
Boden 5,41m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

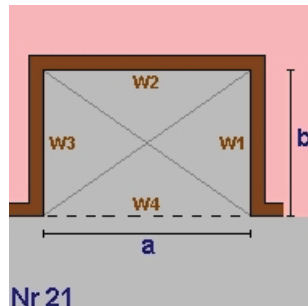
OG8 Rücksprung Loggia Ost - Nord



Von EG bis OG8
 $a = 3,76$ $b = 1,44$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,22\text{m}$
 BGF $-5,41\text{m}^2$ BRI $-17,43\text{m}^3$

Wand W1 $-4,64\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $12,11\text{m}^2$ AW02 Außenwand - Loggia
 Wand W3 $4,64\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-12,11\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $-5,41\text{m}^2$ AD01 Decke zu Dachraum
 Boden $5,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG8 Rücksprung Loggien Ost - Mitte

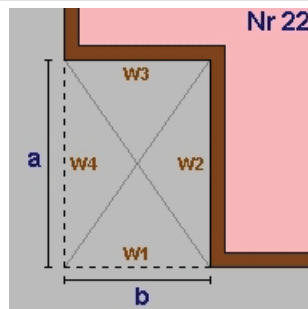


Von EG bis OG8
 $a = 7,26$ $b = 1,44$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,22\text{m}$
 BGF $-10,45\text{m}^2$ BRI $-33,66\text{m}^3$

Wand W1 $4,64\text{m}^2$ IW01 Wand zu verglaster Loggia
 Wand W2 $11,37\text{m}^2$ AW02 Außenwand - Loggia
 Teilung $3,73 \times 3,22$ (Länge x Höhe)
 $12,01\text{m}^2$ IW01 Wand zu verglaster Loggia
 Wand W3 $4,64\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-23,38\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Decke $-10,45\text{m}^2$ AD01 Decke zu Dachraum
 Boden $10,45\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG8 Rücksprung Loggia Ost - Süd



Von EG bis OG8
 $a = 1,44$ $b = 3,76$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,22\text{m}$
 BGF $-5,41\text{m}^2$ BRI $-17,43\text{m}^3$

Wand W1 $-12,11\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $4,64\text{m}^2$ IW01 Wand zu verglaster Loggia
 Wand W3 $12,11\text{m}^2$ IW01
 Wand W4 $-4,64\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $-5,41\text{m}^2$ AD01 Decke zu Dachraum
 Boden $5,41\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

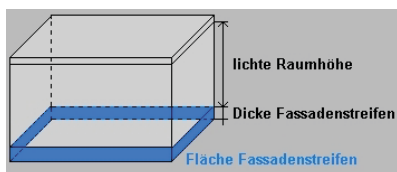
OG8 Summe

OG8 Bruttogrundfläche [m²]: **747,42**
 OG8 Bruttorauminhalt [m³]: **2.404,99**

Deckenvolumen KD01

Fläche $747,42 \text{ m}^2$ x Dicke $0,40 \text{ m} = 298,97 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **298,97**

Geometrieausdruck
02 - SANIERUNG - WEG Märzener Keller - Flemingstraße 7-9,
Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung


Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW02	-	KD01	0,400m	15,14m	6,06m ²
AW01	-	KD01	0,400m	115,84m	46,34m ²
IW01	-	KD01	0,400m	25,94m	10,38m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	6.726,76
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	20.044,05

Fenster und Türen
02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	A _g m²	U _w W/m²K	A _x U _{xf} W/K	g	fs
N															
B	OG1	AW01	2	STGH - 3,00 x 1,50	3,00	1,50	9,00				6,30	2,50	22,50	0,67	0,75
B	OG2	AW01	2	STGH - 3,00 x 1,50	3,00	1,50	9,00				6,30	2,50	22,50	0,67	0,75
B	OG3	AW01	2	STGH - 3,00 x 1,50	3,00	1,50	9,00				6,30	2,50	22,50	0,67	0,75
B	OG4	AW01	2	STGH - 3,00 x 1,50	3,00	1,50	9,00				6,30	2,50	22,50	0,67	0,75
B	OG5	AW01	2	STGH - 3,00 x 1,50	3,00	1,50	9,00				6,30	2,50	22,50	0,67	0,75
B	OG6	AW01	2	STGH - 3,00 x 1,50	3,00	1,50	9,00				6,30	2,50	22,50	0,67	0,75
B	OG7	AW01	2	STGH - 3,00 x 1,50	3,00	1,50	9,00				6,30	2,50	22,50	0,67	0,75
B	OG8	AW01	2	STGH - 3,00 x 1,50	3,00	1,50	9,00				6,30	2,50	22,50	0,67	0,75
16					72,00				50,40			180,00			
O															
B	EG	AW01	2	Eingang - 3,00 x 2,30	3,00	2,30	13,80				9,66	2,50	34,50	0,67	0,75
B	EG	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40				10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	EG	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20				9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	EG	AW02	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30				1,61	1,73	3,98	0,62	0,75
B	EG	AW02	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30				0,91	1,73	2,25	0,62	0,75
B	EG	IW01	3	1,00 x 1,30	1,00	1,30	3,90				2,73	1,73	4,72	0,42	0,75
B	EG	IW01	3	1,00 x 2,30	1,00	2,30	6,90				4,83	1,73	8,36	0,42	0,75
B	OG1	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40				10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG1	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20				9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG1	AW02	3	1,00 x 2,30	1,00	2,30	6,90				4,83	1,73	11,94	0,62	0,75
B	OG1	AW02	3	1,00 x 1,30	1,00	1,30	3,90				2,73	1,73	6,75	0,62	0,75
B	OG1	IW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30				1,61	1,73	2,79	0,42	0,75
B	OG1	IW01	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30				0,91	1,73	1,57	0,42	0,75
B	OG2	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40				10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG2	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20				9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG2	AW02	3	1,00 x 2,30	1,00	2,30	6,90				4,83	1,73	11,94	0,62	0,75
B	OG2	AW02	3	1,00 x 1,30	1,00	1,30	3,90				2,73	1,73	6,75	0,62	0,75
B	OG2	IW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30				1,61	1,73	2,79	0,42	0,75
B	OG2	IW01	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30				0,91	1,73	1,57	0,42	0,75
B	OG3	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40				10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG3	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20				9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG3	AW02	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30				1,61	1,73	3,98	0,62	0,75
B	OG3	AW02	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30				0,91	1,73	2,25	0,62	0,75
B	OG3	IW01	3	1,00 x 2,30	1,00	2,30	6,90				4,83	1,73	8,36	0,42	0,75
B	OG3	IW01	3	1,00 x 1,30	1,00	1,30	3,90				2,73	1,73	4,72	0,42	0,75
B	OG4	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40				10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG4	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20				9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG4	AW02	3	1,00 x 2,30	1,00	2,30	6,90				4,83	1,73	11,94	0,62	0,75
B	OG4	AW02	3	1,00 x 1,30	1,00	1,30	3,90				2,73	1,73	6,75	0,62	0,75
B	OG4	IW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30				1,61	1,73	2,79	0,42	0,75
B	OG4	IW01	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30				0,91	1,73	1,57	0,42	0,75
B	OG5	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40				10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG5	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20				9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG5	AW02	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60				3,22	1,73	7,96	0,62	0,75
B	OG5	AW02	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60				1,82	1,73	4,50	0,62	0,75



Fenster und Türen

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
B	OG5	IW01	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60			1,82	1,73	3,15	0,42	0,75
B	OG5	IW01	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60			3,22	1,73	5,57	0,42	0,75
B	OG6	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40			10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG6	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20			9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG6	AW02	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60			1,82	1,73	4,50	0,62	0,75
B	OG6	AW02	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60			3,22	1,73	7,96	0,62	0,75
B	OG6	IW01	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60			3,22	1,73	5,57	0,42	0,75
B	OG6	IW01	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60			1,82	1,73	3,15	0,42	0,75
B	OG7	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40			10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG7	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20			9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG7	AW02	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60			3,22	1,73	7,96	0,62	0,75
B	OG7	AW02	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60			1,82	1,73	4,50	0,62	0,75
B	OG7	IW01	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60			3,22	1,73	5,57	0,42	0,75
B	OG7	IW01	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60			1,82	1,73	3,15	0,42	0,75
B	OG8	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40			10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG8	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20			9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG8	AW02	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60			3,22	1,73	7,96	0,62	0,75
B	OG8	AW02	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60			1,82	1,73	4,50	0,62	0,75
B	OG8	IW01	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60			3,22	1,73	5,57	0,42	0,75
B	OG8	IW01	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60			1,82	1,73	3,15	0,42	0,75
164				391,80			274,26			656,74				
W														
B	EG	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40			10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	EG	AW01	4	1,40 x 0,70	1,40	0,70	3,92			2,74	1,73	6,78	0,62	0,75
B	EG	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20			9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	EG	AW02	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60			3,22	1,73	7,96	0,62	0,75
B	EG	AW02	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60			1,82	1,73	4,50	0,62	0,75
B	EG	IW01	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60			1,82	1,73	3,15	0,42	0,75
B	EG	IW01	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60			3,22	1,73	5,57	0,42	0,75
B	OG1	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40			10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG1	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20			9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG1	AW01	4	1,40 x 0,70	1,40	0,70	3,92			2,74	1,73	6,78	0,62	0,75
B	OG1	AW02	3	1,00 x 2,30	1,00	2,30	6,90			4,83	1,73	11,94	0,62	0,75
B	OG1	AW02	3	1,00 x 1,30	1,00	1,30	3,90			2,73	1,73	6,75	0,62	0,75
B	OG1	IW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30			1,61	1,73	2,79	0,42	0,75
B	OG1	IW01	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30			0,91	1,73	1,57	0,42	0,75
B	OG2	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40			10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG2	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20			9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG2	AW01	4	1,40 x 0,70	1,40	0,70	3,92			2,74	1,73	6,78	0,62	0,75
B	OG2	AW02	4	1,00 x 2,30	1,00	2,30	9,20			6,44	1,73	15,92	0,62	0,75
B	OG2	AW02	4	1,00 x 1,30	1,00	1,30	5,20			3,64	1,73	9,00	0,62	0,75
B	OG3	AW01	6	1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40			10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG3	AW01	4	2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20			9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG3	AW01	4	1,40 x 0,70	1,40	0,70	3,92			2,74	1,73	6,78	0,62	0,75
B	OG3	AW02	4	1,00 x 2,30	1,00	2,30	9,20			6,44	1,73	15,92	0,62	0,75
B	OG3	AW02	4	1,00 x 1,30	1,00	1,30	5,20			3,64	1,73	9,00	0,62	0,75



Fenster und Türen

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
B	OG4	AW01	6 1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40				10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG4	AW01	4 2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20				9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG4	AW01	4 1,40 x 0,70	1,40	0,70	3,92				2,74	1,73	6,78	0,62	0,75
B	OG4	AW02	2 1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60				3,22	1,73	7,96	0,62	0,75
B	OG4	AW02	2 1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60				1,82	1,73	4,50	0,62	0,75
B	OG4	IW01	2 1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60				3,22	1,73	5,57	0,42	0,75
B	OG4	IW01	2 1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60				1,82	1,73	3,15	0,42	0,75
B	OG5	AW01	6 1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40				10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG5	AW01	4 2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20				9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG5	AW01	4 1,40 x 0,70	1,40	0,70	3,92				2,74	1,73	6,78	0,62	0,75
B	OG5	AW02	4 1,00 x 2,30	1,00	2,30	9,20				6,44	1,73	15,92	0,62	0,75
B	OG5	AW02	4 1,00 x 1,30	1,00	1,30	5,20				3,64	1,73	9,00	0,62	0,75
B	OG6	AW01	6 1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40				10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG6	AW01	4 2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20				9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG6	AW01	4 1,40 x 0,70	1,40	0,70	3,92				2,74	1,73	6,78	0,62	0,75
B	OG6	AW02	4 1,00 x 1,30	1,00	1,30	5,20				3,64	1,73	9,00	0,62	0,75
B	OG6	AW02	4 1,00 x 2,30	1,00	2,30	9,20				6,44	1,73	15,92	0,62	0,75
B	OG7	AW01	6 1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40				10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG7	AW01	4 2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20				9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG7	AW01	4 1,40 x 0,70	1,40	0,70	3,92				2,74	1,73	6,78	0,62	0,75
B	OG7	AW02	2 1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60				3,22	1,73	7,96	0,62	0,75
B	OG7	AW02	2 1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60				1,82	1,73	4,50	0,62	0,75
B	OG7	IW01	2 1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60				3,22	1,73	5,57	0,42	0,75
B	OG7	IW01	2 1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60				1,82	1,73	3,15	0,42	0,75
B	OG8	AW01	6 1,60 x 1,50	1,60	1,50	14,40				10,08	1,73	24,91	0,62	0,75
B	OG8	AW01	4 2,20 x 1,50	2,20	1,50	13,20				9,24	1,73	22,84	0,62	0,75
B	OG8	AW01	4 1,40 x 0,70	1,40	0,70	3,92				2,74	1,73	6,78	0,62	0,75
B	OG8	AW02	2 1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60				3,22	1,73	7,96	0,62	0,75
B	OG8	AW02	2 1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60				1,82	1,73	4,50	0,62	0,75
B	OG8	IW01	2 1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60				3,22	1,73	5,57	0,42	0,75
B	OG8	IW01	2 1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60				1,82	1,73	3,15	0,42	0,75
198				413,28			289,26			698,22				
Summe				378			877,08			613,92			1.534,96	

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes



Heizwärmebedarf Standortklima

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

Heizwärmebedarf Standortklima (Wels)

BGF 6.726,76 m² L_T 2.892,82 W/K Innentemperatur 20 °C tau 125,39 h
BRI 20.044,05 m³ L_V 1.902,87 W/K a 8,837

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,26	1,000	47.913	31.517	15.014	3.837	1,000	60.579
Februar	28	28	-0,34	1,000	39.536	26.007	13.561	6.527	1,000	45.455
März	31	31	3,54	1,000	35.432	23.307	15.008	10.939	1,000	32.792
April	30	30	8,28	0,983	24.415	16.060	14.278	14.710	1,000	11.487
Mai	31	3	12,97	0,710	15.125	9.949	10.666	13.998	0,086	35
Juni	30	0	16,08	0,398	8.174	5.377	5.778	7.771	0,000	0
Juli	31	0	17,78	0,225	4.781	3.145	3.382	4.544	0,000	0
August	31	0	17,31	0,291	5.794	3.811	4.373	5.233	0,000	0
September	30	8	13,79	0,759	12.941	8.512	11.030	9.848	0,260	150
Oktober	31	31	8,57	0,997	24.590	16.175	14.964	8.528	1,000	17.274
November	30	30	3,24	1,000	34.905	22.960	14.529	4.071	1,000	39.265
Dezember	31	31	-0,50	1,000	44.126	29.026	15.014	2.837	1,000	55.301
Gesamt	365	222			297.733	195.846	137.598	92.842		262.337

HWB_{SK} = 39,00 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wels)

BGF 6.726,76 m² L_T 2.892,82 W/K Innentemperatur 20 °C tau 125,39 h
BRI 20.044,05 m³ L_V 1.902,87 W/K a 8,837

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,26	1,000	47.913	31.517	15.014	3.837	1,000	60.579
Februar	28	28	-0,34	1,000	39.536	26.007	13.561	6.527	1,000	45.455
März	31	31	3,54	1,000	35.432	23.307	15.008	10.939	1,000	32.792
April	30	30	8,28	0,983	24.415	16.060	14.278	14.710	1,000	11.487
Mai	31	3	12,97	0,710	15.125	9.949	10.666	13.998	0,086	35
Juni	30	0	16,08	0,398	8.174	5.377	5.778	7.771	0,000	0
Juli	31	0	17,78	0,225	4.781	3.145	3.382	4.544	0,000	0
August	31	0	17,31	0,291	5.794	3.811	4.373	5.233	0,000	0
September	30	8	13,79	0,759	12.941	8.512	11.030	9.848	0,260	150
Oktober	31	31	8,57	0,997	24.590	16.175	14.964	8.528	1,000	17.274
November	30	30	3,24	1,000	34.905	22.960	14.529	4.071	1,000	39.265
Dezember	31	31	-0,50	1,000	44.126	29.026	15.014	2.837	1,000	55.301
Gesamt	365	222			297.733	195.846	137.598	92.842		262.337

HWB_{Ref,SK} = 39,00 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Heizwärmebedarf Referenzklima

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 6.726,76 m² L_T 2.892,82 W/K Innentemperatur 20 °C tau 125,39 h
BRI 20.044,05 m³ L_V 1.902,87 W/K a 8,837

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	46.338	30.481	15.014	4.284	1,000	57.521
Februar	28	28	0,73	1,000	37.460	24.641	13.561	7.046	1,000	41.495
März	31	31	4,81	0,999	32.693	21.505	15.001	11.286	1,000	27.910
April	30	26	9,62	0,965	21.620	14.221	14.016	14.207	0,853	6.500
Mai	31	0	14,20	0,601	12.483	8.211	9.020	11.579	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,272	5.561	3.658	3.946	5.273	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,089	1.894	1.246	1.332	1.808	0,000	0
August	31	0	18,56	0,157	3.099	2.039	2.358	2.780	0,000	0
September	30	0	15,03	0,617	10.352	6.809	8.959	8.106	0,000	0
Oktober	31	30	9,64	0,992	22.297	14.667	14.900	8.823	0,983	13.014
November	30	30	4,16	1,000	32.992	21.702	14.529	4.415	1,000	35.750
Dezember	31	31	0,19	1,000	42.636	28.046	15.014	3.207	1,000	52.460
Gesamt	365	207			269.426	177.225	127.649	82.815		234.650

HWB_{RK} = 34,88 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 6.726,76 m² L_T 2.892,82 W/K Innentemperatur 20 °C tau 125,39 h
BRI 20.044,05 m³ L_V 1.902,87 W/K a 8,837

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	46.338	30.481	15.014	4.284	1,000	57.521
Februar	28	28	0,73	1,000	37.460	24.641	13.561	7.046	1,000	41.495
März	31	31	4,81	0,999	32.693	21.505	15.001	11.286	1,000	27.910
April	30	26	9,62	0,965	21.620	14.221	14.016	14.207	0,853	6.500
Mai	31	0	14,20	0,601	12.483	8.211	9.020	11.579	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,272	5.561	3.658	3.946	5.273	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,089	1.894	1.246	1.332	1.808	0,000	0
August	31	0	18,56	0,157	3.099	2.039	2.358	2.780	0,000	0
September	30	0	15,03	0,617	10.352	6.809	8.959	8.106	0,000	0
Oktober	31	30	9,64	0,992	22.297	14.667	14.900	8.823	0,983	13.014
November	30	30	4,16	1,000	32.992	21.702	14.529	4.415	1,000	35.750
Dezember	31	31	0,19	1,000	42.636	28.046	15.014	3.207	1,000	52.460
Gesamt	365	207			269.426	177.225	127.649	82.815		234.650

HWB_{Ref,RK} = 34,88 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



RH-Eingabe

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	265,81	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	538,14	90
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	3.766,98	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Nennvolumen 950 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,38 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 204,58 kW

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 452,99 W Defaultwert
Speicherladepumpe 452,99 W Defaultwert



WWB-Eingabe

02 - SANIERUNG - WEG Märzenkeller - Flemingstraße 7-9,

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	76,96	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	269,07	90
Stichleitungen				1.076,28	Material Stahl 2,42 W/m
Zirkulationsleitung Rücklaufänge					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	75,96	0
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	269,07	90

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 86,20 W Defaultwert